

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Februar 2002 (28.02.2002)

PCT

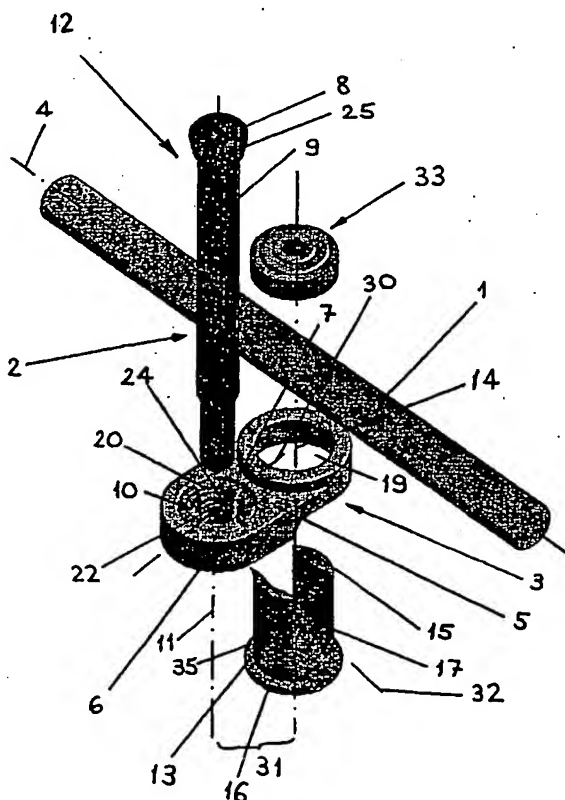
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/15806 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: A61B 17/70 (71) Anmelder (nur für CA): SYNTHES (U.S.A.) [US/US]; 1690 Russell Road, P.O. Box 1766, Paoli, PA 19301-1222 (US).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH00/00449 (72) Erfinder; und
- (22) Internationales Anmeldedatum: 24. August 2000 (24.08.2000) (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FRIGG, Robert [CH/CH]; Mattenweg 8, CH-2544 Bettlach (CH). DONATH, Raoul [DE/DE]; Lörracherstrasse 27 F, D-79739 Grenzach-Wyhlen (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: LUSUARDI, Werther; Dr. Lusuardi AG, Kreuzbühlstrasse 8, CH-8008 Zürich (CH).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): AU, BR, CA, CN, ID, IN, JP, KR, MX, NZ, US, ZA.
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von CA, US): SYNTHES AG CHUR [CH/CH]; Grabenstrasse 15, CH-7002 Chur (CH).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR CONNECTING A BONE FIXATION ELEMENT TO A LONGITUDINAL ROD

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR VERBINDUNG EINES KNOCHENFIXATIONSELEMENTES MIT EINEM LÄNGS-STAB



(57) Abstract: The invention relates to a device for joining a bone fixation element to a longitudinal rod. Said device comprises: A) a plate-shaped transversal connector (3) with a plate top side (5) for placing against a longitudinal rod (1) and with a cavity (7) that passes through said transversal connector (3); B) a clamping jaw (10), which can be resiliently compressed and which can be accommodated inside the cavity (7), and; C) a tightening means (12), which is provided for radially spreading the clamping jaw (10) inside the cavity (7), whereby; D) the transversal connector (3) comprises a boring (19), which passes through the transversal connector (3) from the plate top side (5) to the plate bottom side (6) and which is located at a distance (31) from the cavity (7). The inventive device also comprises: B) a longitudinal rod connector (13), which can be accommodated inside the boring (19) and which is provided with a channel (17) for accommodating a longitudinal rod (1), and; F) fixing means (33) for detachably fixing a longitudinal rod (1) that can be inserted into the channel (17), and for detachably fixing the longitudinal rod connector (13) with regard to the transversal connector (3), and such that; G) when the fixing means (33) is loosened, the transversal connector (3) is arranged in a manner that permits it to rotate with the longitudinal rod connector (13) about the central axis (14).

(57) Zusammenfassung: Vorrichtung zur Verbindung eines Knochenfixationselementes mit einem Längsstab, welche A) einen plattenförmigen Querverbinder (3) mit einer Plattenoberseite (5) zur Anlage an einen Längsstab (1) und einem den Querverbinder (3) durchdringenden Hohlraum (7); B) eine im Hohlraum (7) aufnehmbare, elastisch komprimierbare Klemmbacke (10);

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/15806 A1

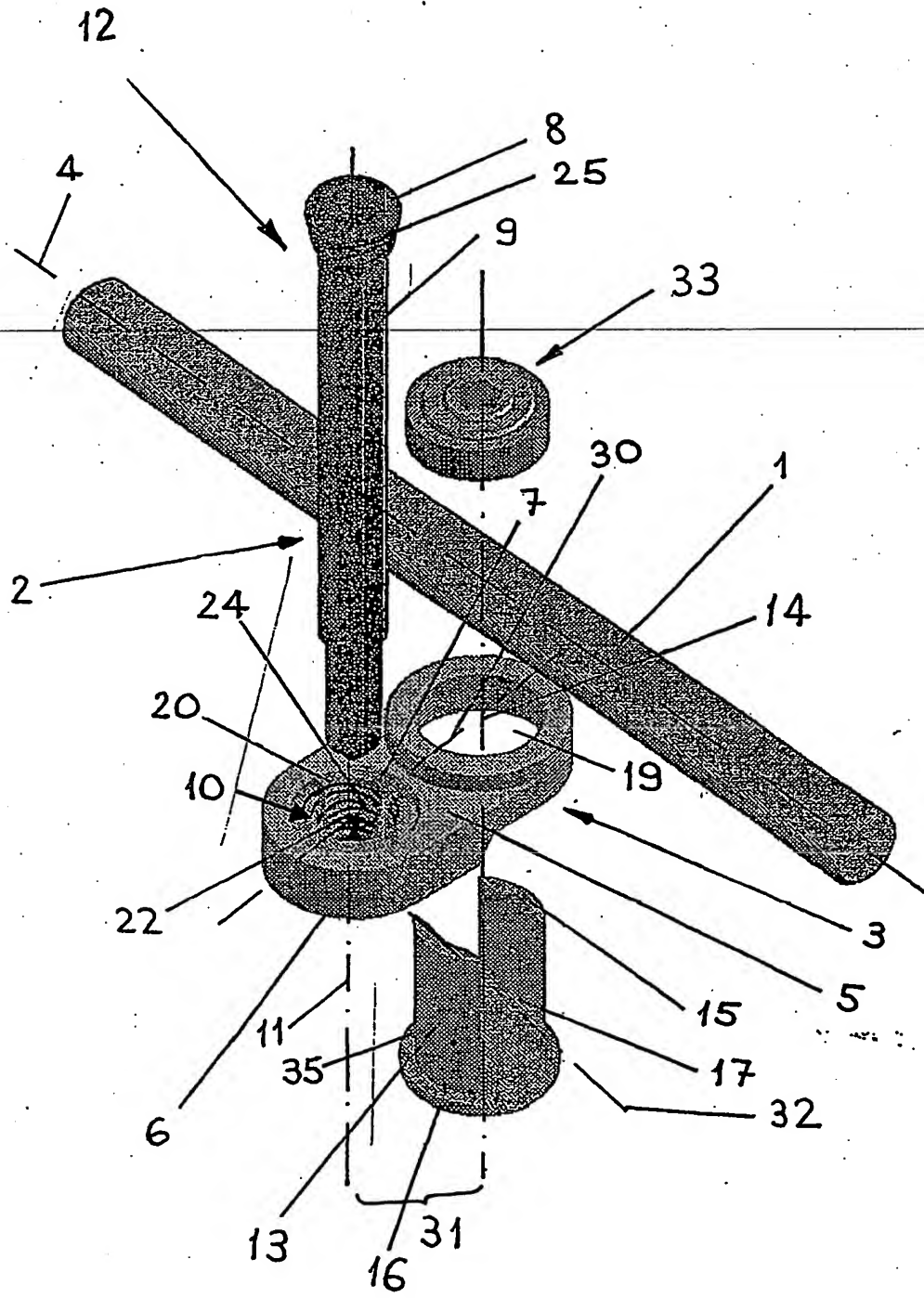
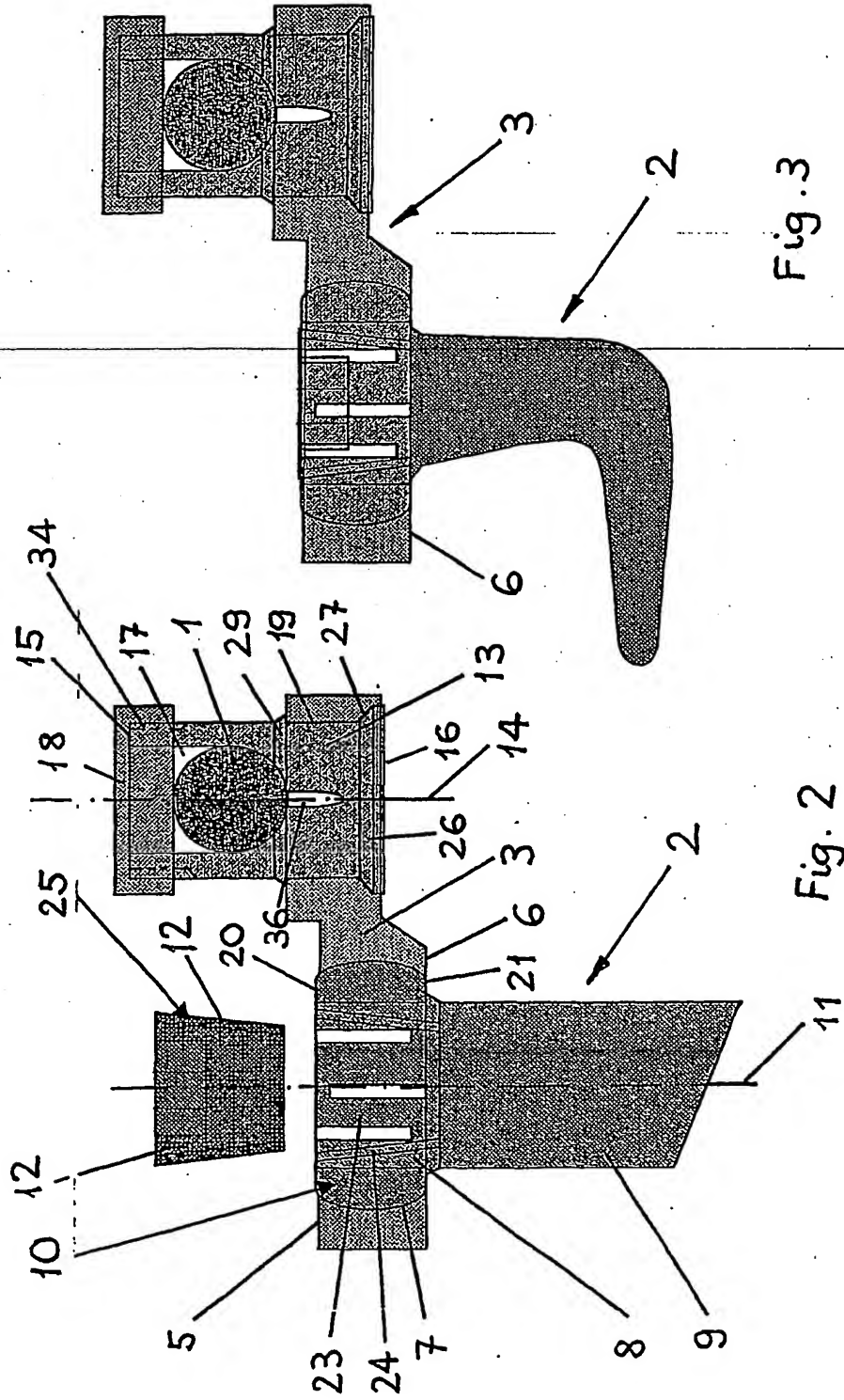


Fig. 1



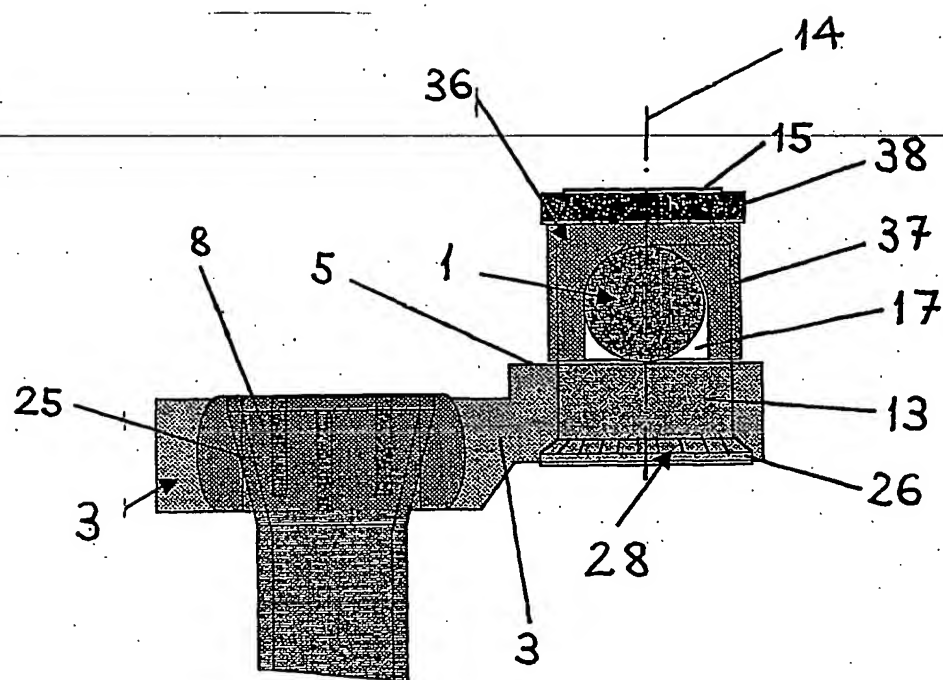


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern: I Application No

PCT/CH 00/00449

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61B17/70

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| E | FR 2 794 962 A (EUROS SA) 22 December 2000 (2000-12-22) figure 6 page 5, line 13 - line 20 page 4, line 7 - line 30 page 3, line 21 - line 31; figure 1 | 1,7,8 |
| A | US 5 474 551 A (SHERMAN SCOTT ET AL) 12 December 1995 (1995-12-12) cited in the application column 6, line 14 - line 25; figure 3 | 1 |
| A | US 5 487 744 A (HOWLAND ROBERT S) 30 January 1996 (1996-01-30) abstract; figure 1 | 1,2 |
| | -/- | |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

12 April 2001

Date of mailing of the International search report

20/04/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ducreau, F

Internal Application No.

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Continuation of second sheet (July 1892)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(Information on patent family members)

International Application No

PCT/CH 00/00449

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|-------------------------------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------|
| FR 2794962 A | 22-12-2000 | WO 0076412 A | 21-12-2000 |
| US 5474551 A | 12-12-1995 | NONE | |
| US 5487744 A | 30-01-1996 | NONE | |
| WO 0015125 A | 23-03-2000 | AU 5404799 A US 6187005 B | 03-04-2000 13-02-2001 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. des Aktenzeichen

PCT/CH 00/00449

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61B17/70

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| E | FR 2 794 962 A (EUROS SA) 22. Dezember 2000 (2000-12-22) Abbildung 6 Seite 5, Zeile 13 - Zeile 20 Seite 4, Zeile 7 - Zeile 30 Seite 3, Zeile 21 - Zeile 31; Abbildung 1 | 1,7,8 |
| A | US 5 474 551 A (SHERMAN SCOTT ET AL) 12. Dezember 1995 (1995-12-12) in der Anmeldung erwähnt Spalte 6, Zeile 14 - Zeile 25; Abbildung 3 | 1 |
| A | US 5 487 744 A (HOWLAND ROBERT S) 30. Januar 1996 (1996-01-30) Zusammenfassung; Abbildung 1 | 1,2 |
| | --- -/- | |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

I Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. April 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20/04/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ducreau, F

Interni des Aktenzeichens

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internat. Aktenzeichen

PCT/CH 00/00449

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------|
| FR 2794962 | A | 22-12-2000 | WO | 0076412 A | 21-12-2000 |
| US 5474551 | A | 12-12-1995 | KEINE | | |
| US 5487744 | A | 30-01-1996 | KEINE | | |
| WO 0015125 | A | 23-03-2000 | AU | 5404799 A | 03-04-2000 |
| | | | US | 6187005 B | 13-02-2001 |